



TITLE:

33 霊長類の各種の組織の加齢変化

AUTHOR(S):

東野, 義之; 東野, 勢津子; 東, 超; 森分, 結実

CITATION:

東野, 義之 ...[et al]. 33 霊長類の各種の組織の加齢変化. 霊長類研究所年報 2010, 40: 143-144

ISSUE DATE:

2010-09-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166760>

RIGHT:

構の解明を目指すこととした。

30 林縁の緩衝帯整備がニホンザルの土地利用に及ぼす影響

久保田結貴（山口大・農）

対応者：半谷吾郎

サルなどの野生動物の農作物被害対策として、森林と農地の間に牛を放牧することにより緩衝帯を整備し、農地への侵入を困難にする方法がある。本研究は、農作物被害を及ぼすサルの群れの土地利用の特性と、放牧による緩衝帯作出が野生動物の行動に及ぼす影響を明らかにすること目的とした。サルの土地利用を調べるためラジオテレメトリ調査を行った。イヴレフ（1965）の環境選択指数を用いてサルの土地に対する選択性を調べた結果、農地に対する選択性は夏において正の値を示した。また、土地の利用割合は、夏に広葉樹林の利用割合が減少した。放牧による野生動物への影響を調べるため、自動撮影カメラによる撮影と農地の足跡調査を行った。放牧区周辺における野生動物の出没頻度は有意な変化は認められなかったが、農地への侵入頻度は有意に減少した（ $P<0.05$ ）。以上のことから、森林内の食物が少なく農地の生産量が高い季節に農地への依存がより高まると考えられた。また、放牧による緩衝帯整備は野生動物被害対策に有効であることが確かめられた。

31 サル類の加齢性全身性アミロイド症の検索

中村紳一朗（滋賀医科大・動物生命科学研究センター）

対応者：鈴木樹理

加齢性全身性アミロイド症（SSA）は高齢者の不整脈の重要な原因の一つだが、マウスを含め、同じ病態を示す疾患モデルは知られていない。代表者はアフリカミドリザル（AGM）で初めて、ヒト以外のSSAを明らかにした。AGMは頻発種か、他のサル種にも発症するか、多様なサル種を保有する霊長類研究所の病理解剖例の心臓を検索し、この疾患の有無を調査した。

ニホンザル8例、アカゲザル1例、カニクイザル1例、AGM1例、計11例の心臓ホルマリン固定材料をパラフィン包埋、HE染色、ダイレクトファストスカーレット（DFS）染色（アミロイドを検出）、トランスサイレチン（TTR；SSAの原因タンパク）に対する免疫染色を行った。

ニホンザル5例に線維化、4例に軽度のリンパ球浸潤、AGMに線維化と軽度のリンパ球浸潤を認めた。一方、アカゲザル、カニクイザルには異常が見られなかった。

全例でDFSおよびTTRは陰性だった。

昨年度も同テーマの検討を行い、両年度を合わせると、34歳のニホンザル（♀）一例のみに、TTR陽性像を認めた。AGMの検索例は1例のみで、今回の研究から頻発種か否かを判断できなかったが、同疾患が他のグループから報告され（Chambers et al 2010）、頻発種である可能性が高くなった。引き続きチャンスがあれば、AGMを重点的に検索したい。ニホンザルは超高齢でないと発症しないようである。

32 見ることと知ることの関係をチンパンジーとテナガザルはどのようにして理解するのか？

井上陽一（綾部高校）、井上悦子（中丹養護学校）

対応者：林美里

昨年度の共同利用研究24において、チンパンジーは簡易版非言語的誤信念課題をクリアできなかった。チンパンジーは指さし指示への反応を抑制できないために課題を通過できない可能性があるため、それを確かめる実験を行った。実験は、①検査者がチンパンジーの目の前でピーナツ片を二つのカップのどちらかに入れ、そのカップの左右を入れ替えてから、検査者がカップをタッピング指示で取らせる（タッピング指示通り取れば正解）。②検査者がチンパンジーの目の前でピーナツ片を二つのカップのどちらかに入れる。次に、側にいる人が検査者に袋をかぶせて視界をさえぎり、カップの左右を入れ替えてから、その袋を取り、検査者が先に食べ物を隠した側のカップをタッピング指示し取らせる（タッピング指示の反対側が正解）。実験①は6個体中5個体が通過したが、実験②では6個体中2個体しか正解しなかった。このことから、チンパンジーは直前に記憶したことより現在目の前に展開する事象を優先する傾向にあることが分かった。テナガザルでは、研究所の1個体（ツヨシ）で簡易版非言語的誤信念課題のデータをとることができた。この結果、テナガザル2個体（サツキとツヨシ）の正答率はチンパンジーより高く、保育園で実施したヒト幼児の実験結果と似ていた。テナガザルの社会的認知は、ヒトと類似した部分のある可能性があり、今後さらにデータを増やし検討していきたい。

33 霊長類の各種の組織の加齢変化

東野義之、東野勢津子、東 超、森分結実（奈良県医大・医・解剖学）

対応者：大石高生

加齢に伴う靱帯の組成変化を明らかにするために、サルの大腿骨頭靱帯の元素含量の加齢変化を研究し、ヒ

トのものと対比した。用いたサルはアカゲザルとニホンザルの 31 頭、年齢は新生児から 31 歳（平均年齢＝ 10.4 ± 10.9 歳）、雌雄は雄 9 頭と雌 22 頭である。靱帯を硝酸と過塩素酸を用い、加熱して灰化し、元素含量を高周波プラズマ発光分析法で定量した。

ヒトの大腿骨頭靱帯では、加齢に伴いカルシウム、イオウ、マグネシウム、亜鉛、ナトリウムの含量が変化しないが、燐含量は有意に増加し、鉄含量は逆に減少した。

一方、サルの大腿骨頭靱帯では、カルシウム、イオウ、マグネシウム、亜鉛、鉄、ナトリウムの含量が加齢に伴い有意に変化しないが、燐含量は加齢に伴い有意に減少した。ヒトとサルの大腿骨頭靱帯の間には、燐含量の加齢変化に明らかな相違が認められた。

34 兵庫県に生息するニホンザル地域個体群の生息実態調査

遠藤美香（兵庫県立大・環境人間学研究科）

対応者：半谷吾郎

本研究では、集落内に存在するニホンザルが利用可能な食物資源量が、群れの集落利用にどのように影響しているかを把握することを目的に、兵庫県篠山市で、農作物加害群の行動域および土地利用実態を把握し、集落出没時の群れの行動と集落への近接性の季節変化を明らかにした。さらに、集落への近接性が最も高くなる時期において、林縁からどの程度の範囲（距離）までの食物資源量が群れの集落利用程度に影響を与えているかを明らかにした。その結果、群れの集落利用が、集落内の人為的な食物資源だけでなく、森林内の食物資源の利用可能性の影響を受けていることが示唆された。また、集落への近接性が最も高まる夏期において、それぞれの集落に対する群れの利用頻度と、林縁からの距離範囲で区分した食物資源量との関係性モデルを比較した結果、最もあてはまりがよいのは、林縁から 30m 以内の距離範囲にある食物資源量を用いたモデルとなった。以上より、少なくとも対象群に対しては、林縁から 30m 以内の距離範囲に存在する食物資源量（特に豆類、芋類、野菜類）を減少させることを、夏期における対策の努力目標として提案できる。

35 Comparative study of white-headed langurs (*Trachypithecus leucocephalus*) in Guanxi Province, Southern China （中国広西壮族自治区の白頭葉猴の比較研究）

秦大公（北京大・崇左生物多様性研究基地）

対応者：渡邊邦夫

すでに 10 年以上にわたって中国広西壮族自治区崇左生物多様性研究基地において観察してきたシロアタマラングールの社会構造、個体群動態、行動パターンについてのデータ解析を行った。特に今回はこの 10 年間に起こった 4 回のアルファメイルの交代にともなう子殺し現象に焦点をあて、他種における子殺しとどう異なるのかという比較を行った。その結果、シロアタマラングールの子殺しは、ハヌマンラングールで見られた子殺しと酷似しており、アルファメイルの交代後、群れ内のアカンボ全てが殺害されている。ただ生後半年を超すと殺される確率は、非常に小さくなる。この観察は、子殺しがオスの繁殖戦略の一環であることを示唆するが、本種の性差が小さいことが、母親のアカンボ防衛能力を高めていることを示すものであった。

36 広鼻猿類のマイクロウェア分析にもとづくオマキザル化石の食性復元

鶴澤和宏（東亜大・人間科学）

対応者：高井正成

ペルー北高地に所在する先史時代の神殿、クントゥル・ワシ遺跡（1800BC-50BC）から出土したシログアオオマキザル（*Cebus arbifrons*）について、飼育個体であった可能性が示唆されている。歯牙マイクロウェア分析と、骨の窒素・炭素安定同位体分析による食性復元を通じ、飼育の有無を検討した。歯牙マイクロウェアについては、現地調査によって採取した出土化石の検鏡を終えた。現在、野生広鼻猿類との比較を進めている。安定同位体比分析の結果は、本標本の食性は野生オマキザル類とは大きく異なり、むしろ遺跡から出土する同時期の家畜種（リャマ・テンジクネズミ）に近いことを示している。本オマキザルが一定期間飼育されていた可能性が高いことが確認された（同位体分析は米田穰准教授（東京大・新領域）らの協力による）。

37 霊長類の脳の形態的および機能的性分化の特性

清水慶子（岡山理科大・理）

対応者：大石高生

本研究は「霊長類の脳の性分化には、アンドロゲンがエストロゲンに転換されずに、そのまま働き、芳香化酵素は必ずしも必要ではない」との仮説に基づき、マカクザルを用い、性ステロイドホルモン、転換酵素、さらにその受容体が、脳の形態的性分化と行動にどのように関与するかを明らかにすることを目的として